

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THOMSON**  
DELPHION

**RESEARCH** **PRODUCTS** **INSIDE DELPHION**

[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#) [My Account](#) | [Products](#) Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Derwent](#)

## The Delphion Integrated View

Buy Now: ☒ PDF | [More choices...](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Wor](#)

View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☒ Go to: [Derwent](#)

☒ Email

**Title: JP61115450A2: METHOD FOR INJECTING EDIBLE INGREDIENT INT**

**Derwent Title:** Edible filling injection into foods - uses high pressure to inject liq. or solid slurry into foods without damage [\[Derwent Record\]](#)

**Country:** JP Japan

**Kind:** A

**Inventor:** MASUDA FUMIHIKO;

**Assignee:** MASUDA FUMIHIKO  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

**Published / Filed:** 1986-06-03 / 1984-11-09

**Application Number:** JP1984000236977

**IPC Code:** A23G 3/20;

**Priority Number:** 1984-11-09 JP1984000236977

**Abstract:** PURPOSE: To enable the quick, effective and uniform injection of a small amount of butter or seasoning into a food, suppressing the bleeding of the buffer, etc. from the food, by inserting an injection needle to the food to a specific depth, and injecting the ingredient through the needle into the food under pressure.

CONSTITUTION: The injection needle 4 attached to the injector 3 is inserted into a food 1 (e.g. pork) at a specific depth, and the edible ingredient 2 (e.g. soy sauce flavored with ginger) is injected into the food under pressure.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

**Family:** None

**Forward References:** **Go to Result Set:** [Forward references \(1\)](#)

Buy PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	US4826697	1989-05-02	Ferrero; Pietro	Ferrero S.p.A.	Method for the preparation of product

**Other Abstract Info:** DERABS C86-180715 DERC86-180715



[Nominate this for the Gall](#)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-115450

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

A 23 G 3/20

識別記号

庁内整理番号

7732-4B

⑬ 公開 昭和61年(1986)6月3日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 食品類への可食内容物注入方法

⑰ 特 願 昭59-236977

⑱ 出 願 昭59(1984)11月9日

⑲ 発 明 者 増 田 文 彦 所沢市大字山口1578

⑳ 出 願 人 増 田 文 彦 所沢市大字山口1578

㉑ 代 理 人 弁理士 松下 義勝 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

食品類への可食内容物注入方法

2. 特許請求の範囲

食品類の所定深さに注入針を挿入し、この注入針を通して食品類内に可食内容物を加圧下で注入することを特徴とする食品類への可食内容物注入方法。

3. 発明の詳細な説明

< 発 明 の 目 的 >

産 業 上 の 利 用 分 野

本発明は食品類への可食内容物注入方法に係り、詳しくは、食品類の内部全体にわたって均一かつ迅速、更に、効果的に可食内容物を注入でき、しかも、食品類を均一かつまるやかに味付けできる食品類への可食内容物注入方法に係る。

なお、ここで、可食内容物とはバター、あん、クリーム、ジャム等の充填物のほか、しょう油、塩、さとう、みそ、その他の調味料、香辛料一

般であって、これ以外に大豆、レーズン等の如く食品類に付着、挿入されるものも含み、これら通常液状で用いるが、加圧注入できれば液状以外何れの形状としても用いることができる。

従 来 の 技 術

従来、食品類の多くは味付けして食べられているが、通常、その味付けには調味料や香辛料を食品の表面に塗布あるいは散布し、予め、内部に混入させるか、更に、調味料や香辛料中に浸漬することによって味付けされる。

すなわち、例えば、食パンのスライス片の表面にジャム等を塗布するか、トースターで焼いてこれにバター等をぬってトーストとして食されている。また、魚や動物等の肉は切身とし調味料や香辛料をふりかけるか、これらの液中に浸漬して切身中に調味料、香辛料を浸透させている。

しかしながら、パンのスライス片上への塗布に大変な手間がかかり、内部まで全体にわたって調味料や香辛料を均一に分布させることがむ

づかしい。また、液中への浸漬法によっても、切身中に調味料や香辛料が浸透するには時間がかかり、調味液中に浸漬する場合には多量の調味液等が必要であり、切身の肉組織が表面と内部とでは変化し、食感が大巾に劣化する。

#### 発明が解決しようとする問題点

本発明は上記の欠点の解決を目的とし、具体的には、食品類の内部に直接調味料等の可食内容物を加圧注入することにより迅速かつ効果的に食品類を味付けすることのできる可食内容物注入方法を提案する。

#### <発明の構成>

##### 問題点を解決するための

##### 手段ならびにその作用

すなわち、本発明は、食品類の所定深さに注入針を挿入し、この注入針を通して食品類内に可食内容物を加圧下で注入することを特徴とする。

以下、図面によってこの手段たる構成ならびにその作用について更に詳しく説明する。

なお、可食内容物は通常液状とし、その注入圧、圧力はポンプ7や圧力制御弁5で制御する。このように圧入すると、その圧入条件によっては第2図(a)あるいは(b)に示すように食品1中に固状あるいは粒状に可食内容物が注入でき、圧入条件によっては食品1の内部全体にわたり、可食内容物を注入できる(図示せず)。また、第2図(a)ならびに(b)の如く局部的に可食内容物を注入したときは、その位置を所望に応じて変化でき、必ずしも1ヶ所でなく、数ヶ所、更に多層に注入することもできる。このように直接食品中に注入することによって従来のように食品の外表面から可食内容物を浸透させる方法と比較すると、きわめて少量の可食内容物の使用によって迅速かつ効果的に食品類を味付けできる。また、可食内容物は食品類の全体にわたって均一に分布でき、とくに、魚や動物等の切身も全体にまろやかに味付けできる。

なお、本発明方法は上記の如く注入する代りに、第3図に示すような装置を連続的に実施で

なお、第1図(a)は本発明を実施する装置の一例の配置図であり、第1図(b)は第1図(a)に示す装置によって食品類に可食内容物を注入する際の注入部分の説明図であり、第2図(a)および(b)はそれぞれ可食内容物を局部的に注入した食品の一例の断面図であり、第3図は本発明方法を連続的に実施する連続装置の一例の配置図である。

まず、第1図(a)ならびに(b)において、符号1は食品、2は可食内容物、3は注入器、4は注入針、5は圧力制御弁、6は支柱、7はポンプ、8は貯槽を示す。この注入器3の注入針4の食品1中への針入深さが所定位置になるよう、支柱6の長さは調節できるよう構成されている。食品1中に注入針4を挿入するのに先立って、支柱6の長さを調整し、第1図(b)に示す如く、食品(例えば、食パンのスライス片)1に注入針4をさし込む。その後、貯槽8に予め入れられた調味料等の可食内容物2をポンプ7によって注入器3に送液し、注入針4を通して食品1中に圧入する。

きる。

すなわち、第3図において符号9はベルトコンベヤを示し、このベルトコンベヤ9によって運ばれてきた例えば、魚やカマボコ等の食品1がA点に達した時に、食品1上に注入器3が下降し、その注入針4を差込み、可食内容物2を注入する。食品1はこの注入によって内部から味付けされ、その食品1は計量台10等で重量をチェックした後、排出コンベヤ9aによって次工程例えば包装工程へ運ばれる。

このようにして製造された食品類は調味料等の可食内容物がすべて食品内に均一に含有され、外部にはほとんど浸出されないの、未処理の食品と全く同様に取扱うことができ包装の際も同様にできる。

また、食品類としては通常味付けを要するものにはすべて使用可能であり、さば、ぶり、まぐろのような水産動物肉、牛、豚、鶏等の畜産動物肉はもとよりパン、ケーキ等の加工品にも応用できる。

## 実 施 例

次に、実施例について説明する。

## 実施例1.

第1図(a)に示す装置を使用して内部にマヨネーズを含有するスライスパンを製造した。使用したスライスパンは厚さ30mmにスライスした125×115mmの大きさの耳付きサンロイヤルブレード(山崎パン製品)で、また、マヨネーズは温度7℃で200ボイズの粘度のものであった。注入器は第1図(b)に示すもので支柱6の長さは38mm、注入針4は外径1.5mm、内径1mm、長さ30mmで、ポンプ7の給気圧力は2kg/㎡、吐出圧力は80kg/㎡であった。

第1図(b)に示すように注入針をスライスパンに挿入し、電磁スイッチで約0.5秒注入し内部にマヨネーズを固状に含むスライスパンが得られた。

このようにして得られたスライスパンは通常のスライスパンと全く同様の外観を有しているが、これを縦断すると第1図(a)に示すように内

調理法であるが、この際に、本発明方法によって夫々の調味料を肉中に圧入すると少量の調味料の使用で下味つけが迅速かつ確実に行なうことができ、特に、大量に処理する際に調味料は大巾に節約され、また、時間および労力が節減され極めて有効であった。

## &lt;発 明 の 効 果&gt;

以上詳しく説明したように、本発明方法は食品類の内部に注入針を差込んで、直接可食内容物を加圧注入する方法であって、少量の可食内容物によって迅速かつ効果的に食品類の内部に均一に分布させて注入することができ、しかも、味付け時にその使用量を節約でき、また、処理時間および労力を大巾に節減できるので多方面への応用が期待でき特に大量生産工程に極めて有用である。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)は本発明を実施する装置の一例の配置図、第1図(b)は第1図(a)に示す装置によって食品類に可食内容物を注入する際の注入部分の

部にマヨネーズを固状に含有し、極めて美味であった。

## 実施例2.

実施例1と同様条件でスライスパンにバターを注入した。この場合、バターは単に内部に充填するのみに止まらず、表面に略々平行に層状に充填し、また、トーストパンの表裏何れかの面に接近するように位置させた。このように位置させたところ、外観は通常のスライスパンと全く変わらないが、これをトースターで焼くと、その熱によって内部のバターが表面に向けて浸出し、表面の焼肌部になじみ通常のパタートーストと同等の風味および食感を有するものが得られた。

## 実施例3.

さば、ぶり等の魚肉の立田揚げや豚肉のしょうがじょう油焼き等の料理の際に、しょう油+酒やしょうがじょう油の中に肉の切身を30~60分間漬けておき、肉に味が浸透した後、油で揚げるか、焼くかすることは通常行なわれている

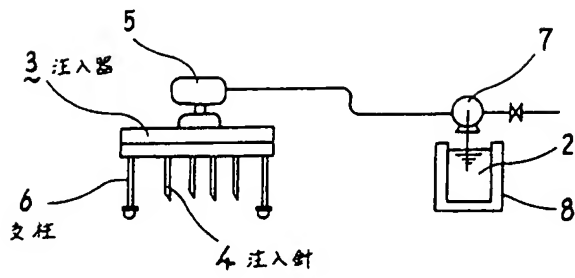
説明図、第2図(a)および(b)はそれぞれ可食内容物を局部的に注入した食品の一例の断面図、第3図は本発明方法を連続的に実施する連続装置の一例の配置図である。

符号1…食品	2…可食内容物
3…注入器	4…注入針
5…圧力制御弁	6…支柱
7…ポンプ	8…貯槽
9、9a…ベルトコンベヤ	
10…計量台	

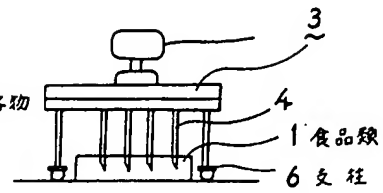
特許出願人 増 田 文 彦

代 理 人 弁理士 松 下 義 晴  
弁理士 副 島 文 雄

第1図(a)

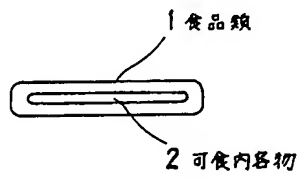


第1図(b)

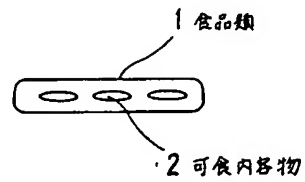


第2図

(a)



(b)



第3図

